

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2001-205911  
(P2001-205911A)

(43)公開日 平成13年7月31日(2001.7.31)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

B 4 1 K 1/50

識別記号

F I

B 4 1 K 1/50

テーマコード\*(参考)

M

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願2000-15357(P2000-15357)

(22)出願日 平成12年1月25日(2000.1.25)

(71)出願人 500034756

帝国カーボン紙株式会社

大阪市鶴見区放出東1丁目18番21号

(71)出願人 595048773

グローリ産業株式会社

大阪府堺市常磐町3丁目19-8

(72)発明者 北原 繁

大阪市鶴見区放出東1丁目18番21号 帝国

カーボン紙株式会社内

(72)発明者 田中 佑司

大阪府堺市常磐町3丁目19-8 グローリ産

業株式会社内

(74)代理人 100082072

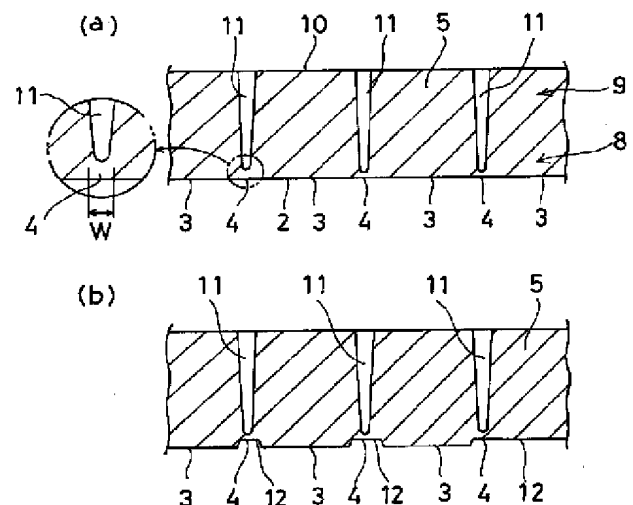
弁理士 清原 義博

(54)【発明の名称】 連続捺印用カラースタンプ

(57)【要約】

【課題】 隣合う印影同士の間に実質的に隙間が形成されない連続した多色捺印、および複雑で緻密な図柄や文字の捺印が可能で、しかも製造が容易な連続捺印用カラースタンプの提供。

【解決手段】 インク含浸可能な連続多孔質弾性体の表面に捺印パターンに応じてインク滲出部およびインク不滲出部を形成してなる印面部材を備えた連続捺印用カラースタンプであって、前記印面部材には、加熱手段を用いた切り込み加工により該印面部材の裏面から表面近傍に達し且つその熱によって周囲の連続孔が閉塞された切り込み部が形成され、該切り込み部の先端と印面部材の表面の間には同部分の連続孔を閉塞することによって前記インク不滲出部が形成され、該インク不滲出部は、前記切り込み部を挟む一方のインク含浸部分から他方のインク含浸部分へのインクの移動を阻止していることを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 インク含浸可能な連続多孔質弾性体の表面に捺印パターンに応じてインク滲出部およびインク不滲出部を形成してなる印面部材を備えた連続捺印用カラースタンプであって、

前記印面部材には、加熱手段を用いた切り込み加工により該印面部材の裏面から表面近傍に達し且つその熱によって周囲の連続孔が閉塞された切り込み部が形成され、該切り込み部の先端と印面部材の表面の間には同部分の連続孔を閉塞することによって前記インク不滲出部が形成され、該インク不滲出部は、前記切り込み部を挟む一方のインク含浸部分から他方のインク含浸部分へのインクの移動を阻止していることを特徴とする連続捺印用カラースタンプ。

【請求項2】 前記加熱手段が、レーザビームであることを特徴とする請求項1に記載の連続捺印用カラースタンプ。

【請求項3】 前記インク含浸可能な連続多孔質弾性体が熱可塑性樹脂発泡体であって、密度0.1～0.6g/cm<sup>3</sup>、気泡径0.2～80ミクロン、ゴム硬度20～90°、融点50～200°Cであることを特徴とする請求項1又は2記載の連続捺印用カラースタンプ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、連続捺印用カラースタンプに関し、より詳しくは、隣合う印影同士の間に実質的に隙間が形成されない連続した多色捺印、および複雑で緻密な図柄や文字の捺印が可能で、しかも製造が容易な連続捺印用カラースタンプに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来より、複数色での捺印が可能で、且つ連続して捺印することができるいわゆる連続捺印用カラースタンプが提案されている。この連続捺印用カラースタンプは、例えば以下のようにして製造することができる。まず、インクを含浸可能な連続多孔質弾性体から印面部材を構成する。次いで、複数色の区画に色分けするためにこの印面部材をその色分け毎に切断して切り離す。各印面部材に所望色のインクを含浸させた後、互いが接触しないように所定の間隔をあけた状態で各印面部材をホルダー内に配置し、必要に応じて印面部材同士の間仕切り板を設けて全工程を終了する。これにより、印面部材同士は互いに接触しないので、印面部材同士の間で互いのインクが混じり合うことがなく、明確かつ鮮明な多色捺印を行うことができた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記した連続捺印用カラースタンプは、印面部材同士が互いに離された状態で配置されていたので、必然的に、各印面部材の印面同士も離されていた。このようなスタンプを用いて捺印を行うと、その離された間隔分だけ、各印面

による印影同士の間に隙間(s)(図4参照)が形成されることになる。その結果、各印影で構成される捺印パターンは連続性が損なわれて見栄えが悪くなるという問題があった。なお、図4は、この従来のスタンプを用いて捺印された捺印パターンの一例を示す図であり、符号(B1)、(B2)、(B3)、(B4)、(B5)、(B6)は各々、互いに色が異なる印影を示している。また、このように印面部材同士を離してなるスタンプは、仕切り工程を踏まねば作製できず、しかも各印影の輪郭に合わせた形状の仕切りを構成しなければならないから、複雑で緻密な図柄や文字の捺印パターンを形成することが困難であるという問題があった。本発明は、このような実情に鑑みてなされたもので、隣合う印影同士の間に実質的に隙間が形成されない連続した多色捺印、および複雑で緻密な図柄や文字の捺印が可能で、しかも製造が容易な連続捺印用カラースタンプの提供を目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、インク含浸可能な連続多孔質弾性体の表面に捺印パターンに応じてインク滲出部およびインク不滲出部を形成してなる印面部材を備えた連続捺印用カラースタンプであって、前記印面部材には、加熱手段を用いた切り込み加工により該印面部材の裏面から表面近傍に達し且つその熱によって周囲の連続孔が閉塞された切り込み部が形成され、該切り込み部の先端と印面部材の表面の間には同部分の連続孔を閉塞することによって前記インク不滲出部が形成され、該インク不滲出部は、前記切り込み部を挟む一方のインク含浸部分から他方のインク含浸部分へのインクの移動を阻止していることを特徴とする連続捺印用カラースタンプである。

【0005】請求項2記載の発明は、前記加熱手段が、レーザビームであることを特徴とする請求項1に記載の連続捺印用カラースタンプである。

【0006】請求項3記載の発明は、前記インク含浸可能な連続多孔質弾性体が熱可塑性樹脂発泡体であって、密度0.1～0.6g/cm<sup>3</sup>、気泡径0.2～80ミクロン、ゴム硬度20～90°、融点50～200°Cであることを特徴とする請求項1又は2記載の連続捺印用カラースタンプである。これらの発明を提供することにより、上記課題を悉く解決する。

## 【0007】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態について、図面を参照しつつ説明する。図1は、本発明に係る連続捺印用カラースタンプを示す断面図である。図2は、本発明における印面部材を示す断面図である。本発明に係る連続捺印用カラースタンプ(1)は、基本的に、図1または図2に示すように、インク含浸可能な連続多孔質弾性体の表面(2)に捺印パターンに合わせてインク滲出部(3)およびインク不滲出部(4)を形成してなる印

面部材(5)を備えており、該印面部材(5)の裏面(10)から表面(2)近傍にかけて切り込み部(11)が形成されたものである。なお、図1中、符号(6)は印面部材(5)を保持するホルダ、符号(7)は把手である。以下、この連続捺印用カラストンプ(1)について詳説する。

【0008】印面部材(5)は、インク含浸可能な連続多孔質弾性体から構成されている。連続多孔質弾性体の種類は、特に限定されるものではないが、例えば、以下のものを採用することができる。すなわち、熱可塑性樹脂に少なくとも形孔剤および形孔助剤を混練りし、成形後、水系溶媒で形孔剤を溶出させることにより得たものであって、熱可塑性樹脂発泡体と称されるものである。熱可塑性樹脂としては、ポリエチレン、ポリプロピレン等のオレフィン系樹脂やエチレンビニルアルコール(EVA)等を用いることができるが、特に限定はされない。

【0009】形孔剤としては結晶性粉末の多価アルコールを用いることができ、この形孔剤を弾性体内から溶出させることにより径50ミクロン以下の気孔を形成することができる。結晶性粉末の多価アルコールとしては、コーンスターチ、コムギ澱粉やジャガイモ澱粉等の澱粉、砂糖、ヘミセルロース等の多糖類の他、テトラメチロールメタン(化学名; 2, 2-ジヒドロキシメチル-1, 3-プロパンジオール)等を挙げることができるが、特に限定されるものではない。

【0010】形孔助剤は形孔剤の水溶出時間を短縮するために用いられ、沸点が高く少量で樹脂の流動性を向上させることができ、しかも被熱減量の小さいものが好ましく用いられる。この形孔助剤としては、多価アルコールの単量体又は重合体、具体的には、ポリエチレングリコール等のポリアルキレングリコールやジエチレングリコールが用いられる。これら熱可塑性樹脂、形孔剤、及び形孔助剤を用いた場合、連続多孔質弾性体は、前述の如く、熱可塑性樹脂に形孔剤および形孔助剤を混練りした後、所要の形状に成形し、水系溶媒を用いて形孔剤を溶出させることにより得られる。成形方法は特に限定されず、例えば、圧縮成形法、押出成形法、射出成形法等が用いられる。

【0011】なお、本発明における連続多孔質弾性体の種類はこれに限定されず、例えば、以下のものを採用することもできる。すなわち、酸可溶性充填剤および溶剤の存在下で熱可塑性樹脂を加熱成形した後、酸で上記酸可溶性充填剤を溶出させることにより得た熱可塑性樹脂発泡体である。熱可塑性樹脂は、例えばポリオレフィン類であり、その例として軟質ポリエチレン、塩素化ポリエチレン、又はそれらの混合物を挙げることができる。酸可溶性充填剤は、例えば、炭酸カルシウム、水酸化マグネシウム、水酸化カルシウムの他、酸に溶解する微粉末状無機化合物を使用することができる。この充填剤は

連続微細孔を形成する上で特に重要である。酸可溶性充填剤の溶出に使用される酸は、塩酸や硝酸等、上記充填剤を溶出させ得るものであればよい。溶剤は、連続多孔質弾性体を得るためおよび樹脂の流動性を助けるために有用である。好ましい溶剤は、沸点が高く且つ少量で樹脂の流動性を向上させ、さらに被熱減量の小さいものである。具体的には、例えば、ポリオキシアルキレングリコール類、セロソルブ類が好ましいが、その他、高級アルコール、沸点の比較的高いケトン類も適用可能である。このような連続多孔質弾性体の具体例としては、例えば、ルピセル(商品名: トーヨーポリマー社製)、フォーム(商品名: ヤマハチケミカル社製)を挙げることができる。

【0012】上記した各連続多孔質弾性体のゴム硬度は20~90°とするのが好ましい。ゴム硬度が90°を上回ると柔軟性に欠け、凹凸のある被捺印面に捺印しにくくなる。一方、ゴム硬度が20°を下回ると柔らか過ぎて強度が低下する。また、密度は0.1~0.6g/cm<sup>3</sup>程度であることが望ましい。密度が0.6g/cm<sup>3</sup>を上回ると孔が少なくなり、インクの浸出性が低下する。一方、密度が0.1g/cm<sup>3</sup>を下回ると孔が多くなり、インクが浸出し過ぎて滲んだ捺印となる。また、融点は50~200°Cとすることが望ましい。融点が200°Cを上回ると熱加工によって十分に孔が潰れず、完全なインク不滲出部を形成することができない。一方、融点が50°Cを下回ると熱加工の際に孔が潰れ過ぎて必要のない箇所までインク不滲出部となってしまう。また、孔径(気泡径)は0.2~80ミクロンとすることが望ましい。孔径が80ミクロンを上回ると印影のドットサイズが大きくなり、印影の木目が粗くなる。一方、孔径が0.2ミクロンを下回るとインクの浸出性が低下する。

【0013】本発明においては、このような連続多孔質弾性体から印面部材(5)を構成する。この印面部材(5)は、図2(a)に例示するように、捺印部(8)とインク吸蔵部(9)とからなる。捺印部(8)は、インク滲出部(3)とインク不滲出部(4)とからなる。インク不滲出部(4)は、以下のようにして構成される。すなわち、印面部材(5)の裏面(10)から表面(2)近傍まで加熱手段(図示せず)を用いて切り込み加工を行い、裏面(10)から表面(2)近傍に達し且つ熱によって周囲の連続孔が閉塞された切り込み部(11)を形成する。この際、切り込み部(11)先端と印面部材(5)の表面(2)との間隔を適切な値に設定することにより、切り込み部(11)の先端と印面部材(5)の表面(2)の間の連続孔が確実に閉塞され、これによってインク不滲出部(4)が形成される。

【0014】つまり、加熱手段を用いて切り込み部(11)を形成することにより、切り込み部(11)の周囲に位置する連続孔は潰され、そこにインク不滲出部が形

成される。このインク不滲出部は、切り込み部(11)の側方に位置する部分と先端に位置する部分とからなり、その先端に位置する部分が上記したインク不滲出部(4)となる。切り込み部(11)の先端に位置するインク不滲出部(4)の幅(W)は特に限定されないが、肉眼では識別しにくい程狭い幅とすることが望ましい。また、この幅(W)は、素材によって異なるが、切り込み部(11)によって印面部材(5)が切断することがない程度の幅とするとともに、隣り合うインク不滲出部(3)各々から滲出されたインクが印面部材(5)上および紙面上で混ざり合わない程度の幅とするのが望ましい。これにより、捺印部(8)を被捺印面に押し付けたときに、隣り合うインク滲出部(3)によって捺印される印影同士の間が途切れずに連続しているように見える(図3参照)。従って、隣り合う印影同士の間が実質的に連続した多色捺印を行うことができる。図3は、本発明に係るスタンプを用いて捺印した捺印パターンの一例を示す図であり、符号(A1)、(A2)、(A3)、(A4)、(A5)、(A6)、(A7)は各々、互いに色の異なる印影を示している。

【0015】なお、切り込み部(11)を形成する加熱手段は特に限定されず、例えば、所定温度まで加熱した切り込み刃(図示せず)を用いてもよいが、できればレーザービームを用いることが望ましい。レーザービームは、その照射幅を容易かつ任意に変更することができるとともに、その照射幅をかなり狭い幅に設定することができる。従って、切り込み部(11)の幅の変更が容易であり、また、その幅をかなり狭く設定することが可能となる。切り込み部(11)の幅を狭くした場合、それに応じてインク不滲出部(4)の幅も狭くなるので、インク滲出部(3)同士の間隔を極力小さくすることができる。これにより、隣り合う印影同士の間が実質的に連続した多色捺印を、より一層確実に行うことができる。

【0016】また、切り込み部(11)の先端と印面部材(5)の表面(2)の間の連続孔を閉塞することにより、隣り合うインク含浸部分(インク吸蔵部(9))の一方から他方へインクが移動するのを阻止することができ、これにより、色の異なるインク同士が混じり合うのを阻止することができる。

【0017】なお、本発明における印面部材(5)は図2(a)に示すものに限定されず、例えば、図2(b)に示すように、印面部材(5)の表面に別途加熱加工を施して印面部材(5)の表面側から別途、インク不滲出部(12)(以下、表面側インク不滲出部(12)と称する)を形成することも可能である。表面側インク不滲出部(12)の幅は特に限定されない。上記したインク不滲出部(4)に加え、この表面側インク不滲出部(12)を別途形成することにより、印画や印字等の捺印パターンを任意の位置で不連続とすることができ、一層バラエティに富んだ捺印パターンを構成することができ

る。表面側インク不滲出部(12)の形成方法は特に限定されるものではないが、例えば、サーマルヘッドによる製版加工、フラッシュ閃光による製版加工、熱盤転写方法等を挙げることができる。表面側インク不滲出部(12)とインク不滲出部(4)の位置は一致していてもよいが、一致していなくてもよい。

【0018】

【発明の効果】請求項1記載の発明は、インク含浸可能な連続多孔質弾性体の表面に捺印パターンに応じてインク滲出部およびインク不滲出部を形成してなる印面部材を備えた連続捺印用カラースタンプであって、前記印面部材には、加熱手段を用いた切り込み加工により該印面部材の裏面から表面近傍に達し且つその熱によって周囲の連続孔が閉塞された切り込み部が形成され、該切り込み部の先端と印面部材の表面の間には同部分の連続孔を閉塞することによって前記インク不滲出部が形成され、該インク不滲出部は、前記切り込み部を挟む一方のインク含浸部分から他方のインク含浸部分へのインクの移動を阻止していることを特徴とする連続捺印用カラースタンプであるから、以下の効果を奏する。すなわち、加熱手段によって切り込み部を形成し、その先端と印面部材の表面の間の連続孔を潰してインク不滲出部を形成することにより、隣り合うインク滲出部によって捺印される印影同士の間が途切れずに連続しているように見え、従って、隣り合う印影同士の間が実質的に連続した多色捺印が可能となる。また、印影の輪郭に合わせた形状の仕切りを設ける必要がないので、複雑で緻密な図柄や文字の捺印パターンを構成することが可能となり、しかもスタンプの製造が容易となる。

【0019】請求項2記載の発明は、前記加熱手段が、レーザービームであることを特徴とする請求項1に記載の連続捺印用カラースタンプであるから以下の効果を奏する。すなわち、レーザービームは、その照射幅を容易かつ任意に変更することができるとともに、その幅をかなり狭い幅に設定することができるから、インク滲出部同士の間隔を極力小さくすることができる。従って、隣り合う印影同士の間が実質的に連続した多色捺印をより一層確実に行うことができるとともに、より複雑で緻密な図柄や文字の捺印パターンを構成することが可能となる。

【0020】請求項3記載の発明は、前記インク含浸可能な連続多孔質弾性体が熱可塑性樹脂発泡体であって、密度0.1~0.6g/cm<sup>3</sup>、気泡径0.2~80ミクロン、ゴム硬度20~90°、融点50~200°Cであることを特徴とする請求項1又は2記載の連続捺印用カラースタンプであるから以下の効果を奏する。すなわち、より一層鮮明で木目の細かい多色捺印を行うことができるとともに、凹凸が多い被捺印面に対しても確実に捺印することができ、さらに耐久性にも優れたスタンプを得ることができる。

【図面の簡単な説明】

7

【図1】本発明に係る連続捺印用カラースタンプを示す断面図である。

【図2】本発明における印面部材の例を示す断面図であり、(a)は表面側から加熱加工を行わない場合を示す図であり、(b)は表面側から別途加熱加工を行った場合を示す図である。

【図3】本発明に係る連続捺印用カラースタンプを用いて捺印した捺印パターンの一例を示す図である。

【図4】従来の連続捺印用カラースタンプを用いて捺印

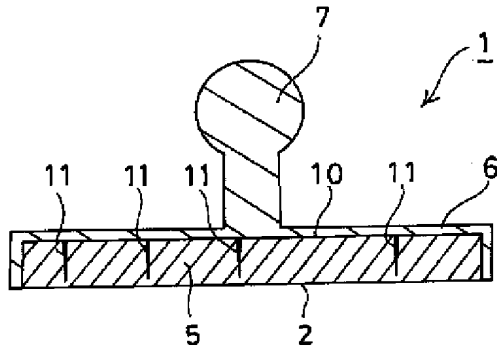
8

した捺印パターンの一例を示す図である。

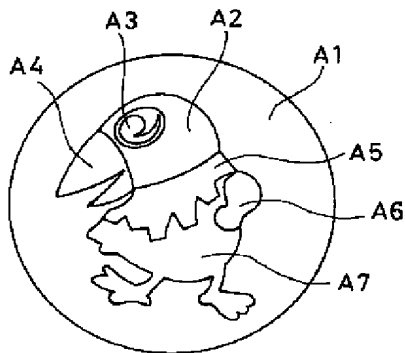
【符号の説明】

- 1・・・連続捺印用カラースタンプ
- 2・・・印面部材の表面
- 3・・・インク滲出部
- 4・・・インク不滲出部
- 5・・・印面部材
- 10・・・印面部材の裏面
- 11・・・切り込み部

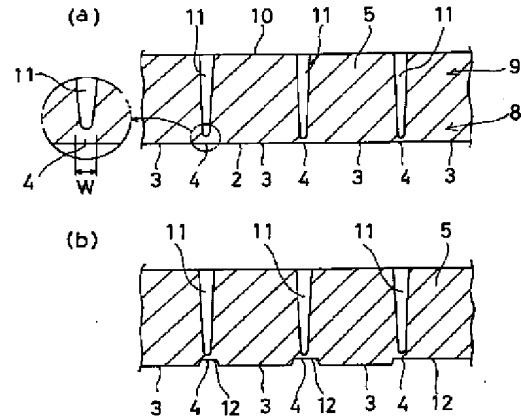
【図1】



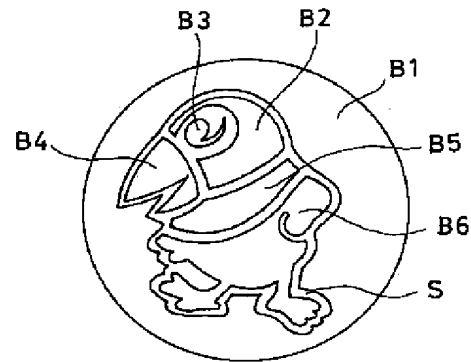
【図3】



【図2】



【図4】



**PAT-NO:** JP02001205911A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 2001205911 A  
**TITLE:** COLOR STAMP FOR CONTINUOUS  
STAMPING  
**PUBN-DATE:** July 31, 2001

**INVENTOR-INFORMATION:**

| NAME              | COUNTRY |
|-------------------|---------|
| KITAHARA, SHIGERU | N/A     |
| TANAKA, YUJI      | N/A     |

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

| NAME                    | COUNTRY |
|-------------------------|---------|
| TEIKOKU CARBON PAPER KK | N/A     |
| GLORY SANGYO KK         | N/A     |

**APPL-NO:** JP2000015357  
**APPL-DATE:** January 25, 2000

**INT-CL (IPC):** B41K001/50

**ABSTRACT:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a color stamp for continuous stamping, which can perform a continuous multi-color stamping wherein a gap is substantially not formed between adjacent stamping shades, and by which a stamping of complicated and fine patterns or characters is possible, and in addition, of which the manufacture is easy.

SOLUTION: This color stamp for continuous stamping is equipped with a printing surface member constituted by forming an ink seeping section and an ink non-seeping section in response to a stamping pattern, on the surface of a continuous porous elastic body which can be impregnated with ink. In such a color stamp, on the printing surface member, a notched section, which reaches the vicinity of the surface from the rear surface of the printing surface member, and wherein the surrounding continuous pores are closed by the heat, is formed by a cutting work using heating. Then, between the tip end of the notched section and the surface of the printing surface member, the ink non-seeping section is formed by closing the continuous pores of the section. In this case, the ink non-seeping section prevents ink from moving from one ink-infiltrated section which pinches the notched section to the other ink infiltrated section.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO